台 灣 省 農 業 試 驗 所

鳳山熱帶園藝試驗分所

民 國 六 十 年

年　報

中華民國六十一年八月

台 灣 省 農 業 試 驗 所

鳳山熱帶園藝試驗分所編印

高雄縣鳳山鎮文山里

鳳山熱帶園藝試驗分所

Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果樹改良試驗

Experiments on Fruit Trees

1. 熱帶果樹引種試驗

Introduction of Tropical Fruit Trees

引進適合本省栽種之新果樹種類或品種，以增進農民收益，並改善國民營養。

(1) 新引進之品種：

a.檬果 由農復會從夏威夷引進 Goureia, Edward,及Ahping三品種之接穗，均已嫁接成活。

b.印度棗 引進泰國種一號、泰山蜜棗、湖子內、寮子部、保社甲、長形、溫雷、牛湖早熟及白皮等九品種。

c. 棗 引進紅棗及黑棗各一品種。

(2) 過去引進已達結果之品種：

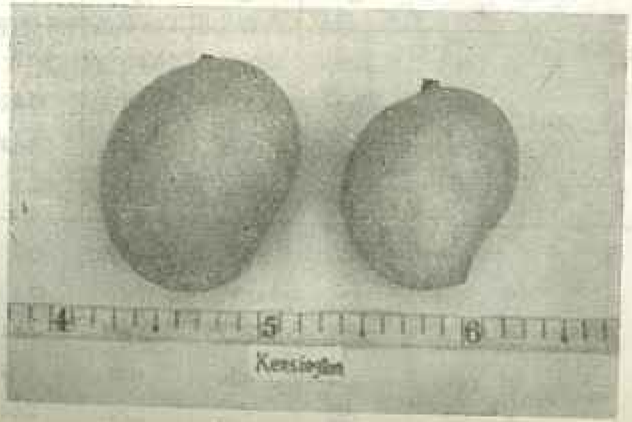
a. 檬果 各品種果實特性調查如下表：

品種名稱	果型	果皮顏色	平均果重（克）	成熟期	糖度	纖維	品質
Kensingtan	桃圓型	黃色帶紅暈	370	7月中旬	16.9	殆無	優良
East, Indian	長卵型	橙黃	152	7月中旬	16.4	長，極多	劣
Langra	短橢圓型	黃	268	7月中旬	17.6	粗，少	中 劣 樹脂味濃
Ahping	扁長橢圓型	紅	364	7月上旬	17.5	極少	待考
Edward	卵圓型	黃	313	7月下旬	17.3	極少	優良
非洲種	橢圓型	黃	344	7月中旬	15.0	少	中

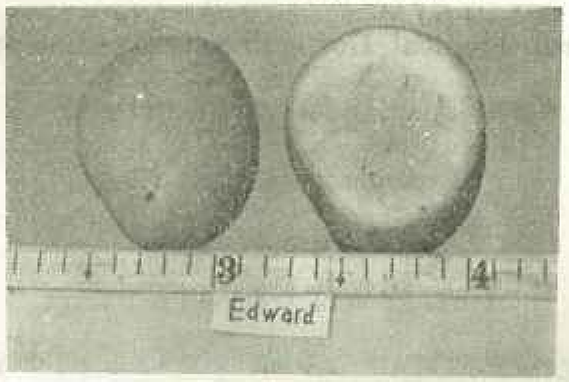
由上表所示Kensingtan及Edward品質優良，Ahping因只結二果，品質尚不詳。

b.其他果樹種類 尚未結果。

（本項目由技正王兆全、技士曾錫恩、張開抜、技佐陳慶三負責）



圖一、檬果Kensingtan品種



圖二、椽果 Edward 品種

2. 鳳梨園塑膠布覆蓋時之施肥法研究

Study of the Methods of Fertilizer Application on Pineapple Field Mulching with Plastic Films

探究鳳梨園塑膠布覆蓋時之合理施肥法，以供推廣塑膠布覆蓋時之參考。自民國59年7月開始，預定至民國62年12月完成。基肥之施肥量分爲：（A）標準量，（B）二倍量，（C）三倍量等三種，另加（D）少量施肥區，（E）稻草覆蓋區及（F）無覆蓋標準施肥區等共6處理，重複5次，採逢機完全區集法，每小區面積爲6m×6m=36m²，每小區栽植4畦，每畦栽2行，每行栽20株，其中2畦栽植正常開英，2畦栽植三菱系；肥料二倍量區不施第一次追肥，三倍量區不施第一、二次追肥。

本試驗自9月間設區栽植後，每二個月調查植株之生育情形，調查所得結果列表如下：

不同處理間之鳳梨植株生育情形

品種	調查日期 月	調查日期 日	特性	處理 A	處理 B	處理 C	處理 D	處理 E	處理 F
正常開英（Normal Smooth Cayenne）	1	21	株高（cm）	42.9	43.3	43.3	43.7	39.7	43.2
			葉長（cm）	40.1	43.5	42.7	43.6	39.9	40.1
			葉寬（cm）	4.13	4.34	4.50	4.43	4.20	4.13
			新葉數（枚）	12.8	13.3	13.2	13.2	12.3	12.7
	3	1	株高（cm）	48.1	49.1	49.3	49.5	44.3	45.1
			葉長（cm）	45.1	47.7	47.4	47.1	45.1	42.7
			葉寬（cm）	4.41	4.62	4.63	4.54	4.37	4.21
			新葉數（枚）	4.24	4.76	4.40	4.44	3.74	3.64
			葉色	2.56	2.66	2.72	2.64	2.14	1.98
	5	13	株高（cm）	62.7	64.1	62.7	62.3	59.8	58.2
			葉長（cm）	57.6	59.4	60.9	59.0	55.7	52.7
			葉寬（cm）	4.43	4.67	4.56	4.41	4.12	3.86
			新葉數（枚）	7.22	7.86	8.00	7.72	7.14	6.16
			葉色	3.36	3.44	3.16	3.40	2.70	2.56
三菱系（Coller of Slips）	1	21	株高（cm）	38.1	37.1	38.1	39.0	32.9	35.7
			葉長（cm）	39.4	40.4	38.7	38.4	35.3	35.7
			葉寬（cm）	4.02	4.18	4.17	4.17	3.80	3.95
			新葉數（枚）	11.7	12.0	12.1	12.0	11.3	11.4
	3	1	株高（cm）	43.4	44.7	44.1	45.1	40.0	38.7
			葉長（cm）	41.7	43.4	43.4	43.4	39.7	37.7
			葉寬（cm）	4.25	4.48	4.38	4.47	4.14	3.93
			新葉數（枚）	4.30	4.26	4.00	4.07	3.78	3.64
			葉色	2.42	2.46	2.72	2.44	2.16	1.86
	5	13	株高（cm）	55.5	57.3	56.7	57.7	51.9	47.5
			葉長（cm）	52.9	56.4	53.6	53.3	51.5	45.3
			葉寬（cm）	4.34	4.58	4.62	4.52	4.26	3.73
			新葉數（枚）	7.48	7.62	7.36	7.46	6.90	5.48
			葉色	3.26	3.14	3.10	3.20	2.60	2.16

註：葉色分爲4級：(1)黃色，(2)綠黃色，(3)綠色，(4)濃綠色

（本項目由技正黃季春負責）

3. 木瓜育種試驗

Breeding of Papaya

試驗目的在育成適於內外銷及加工用之矮生、早熟、質優、抗病、少畸型果之品種，以穩定生產，發展外銷。自民國54年1月起預定至62年6月結束，本年爲第6年。試驗材料爲引進之Costa Rica Red（F—86）、Fiji（F—23）、Trinidad（F—155）、Sunrise Solo、Kapoho Solo、Line—10 Solo、TLF—43、TLF—44、TLF—47、TLF—48，暨本分所已有保存之蘇魯1號、蘇魯9號、菲律賓種、巴拿馬種等14品種，及各種自交系、同交系及雜交組合。

試驗方法如下：

(1)選取優良同交系之優良個體繼續進行同交。

(2)新引進品種行特性觀察及分離純化。

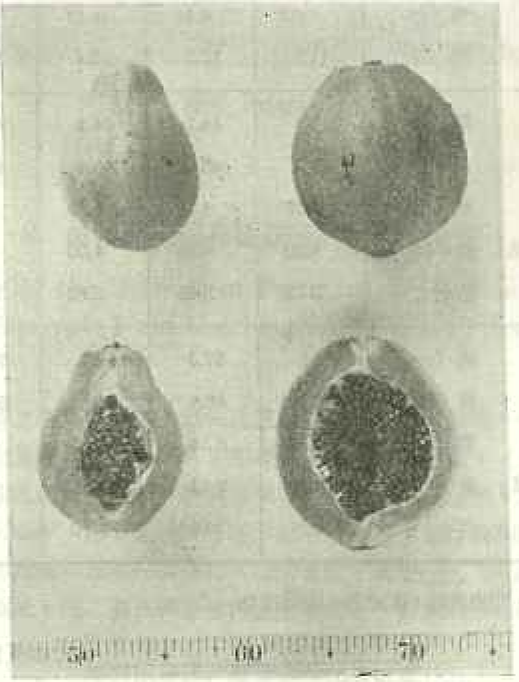
(3)純度已達標準之優良品系，按特性行雜交生產雜交組合，以供下期鑑定。

試驗結果分述如下：

(1)將56年由中南美洲等地引進之品系中，經連續自交分離而選取外銷有望品種Sunrise Solo（如圖）及Kapoho Solo；供內銷或加工用之品種Costa Rica Red，及供育種材料用之Fiji等純化固定。

(2)59年4月由泰國引進之TLF—43、TLF—44、TLF—47、TLF—48四品種，除TLF—43經兩次播種發芽後均死亡外，均於59年11月定植。三品種之生育及結果情形頗相似，同爲紅肉、果大、產量高，但果肉含水量高，糖度低，不耐貯運，兩性果似胡瓜型（長圓柱型），目前本省冰菓店甚爲歡迎，爲供內銷或加工用有望品種。

(3)經F_1組合鑑定結果，選取Costa Rica Red×Sunrise Solo、及Philippine×Sunrise Solo 二個組合，其生育強健、矮生、果型光滑美觀、肉厚、質優、產量高，爲供內銷之優良雜交新品種，可望取代本省過去推廣之雜交品種。



木瓜日陞（Sunrise solo）品種

左：兩性果　　　右：雌性果

（本項目由技佐王德男負責）

4. 番石榴品種特性觀察試驗

Observation of Guava Varieties

試驗目的在觀察各品種之適應性，結果習性，品質及產量，自57年7月開始至60年6月結束。試驗材料有維琪種、秘魯種、巴西種、夏威夷紅肉及白肉種。上列品種均係56年由國外引進種子實生育苗，種植後所結果實之品質與原產地母樹恐有差異，同一品種其植株性狀及果實品質良劣不一，經二年觀察，各品種之果實特性如下表。

番石榴果實特性表

品種名稱	重 (g)	長 (cm)	寬 (cm)	肉厚 (cm)	型	肉色	品質	植株性狀
秘魯種	75.1	6.0	4.8 4.6	1.2	短橢圓型或洋梨型	淡綠	甜，石細胞稍粗，品質中等	樹勢直立，着花極少，僅春季結果。
維琪種	79.1	6.5	5.0 4.9	1.1	卵型	紅色	味酸，種子多，加工用	樹型矮小，僅春季開花。
巴西種	141.9	6.7	6.5 6.5	1.6	廣瓢型	黃色	肉厚，種子少，質粗，品質中等	樹勢高聳，分枝少，結果少。
夏威夷白肉種	112.2	6.4	5.7 5.7	1.2	短橢圓型	白色	肉粗，種子多，品質中下	樹勢張開，着果少。
夏威夷紅肉種	135.0	6.9	6.1 5.9	1.3	短卵圓型	紅色	〃	樹勢張開，着果少。
日茂月拔	105.2	8.3	5.0 4.9	1.2	長梨型	白色	肉粗，品質中等，味淡	樹勢稍直立，四季結果
中山月拔	89.0	5.1	5.8 5.6	1.3	扁圓型	白色	肉細，味香，種子多，品質佳	樹勢張開，四季結果。
梨子拔	152.0	9.3	5.4 5.3	1.8	洋梨型	白色	肉細，脆，種子少，品質最佳	樹勢張開，枝條下垂，四季結果。

註：果寬數字上行爲寬度，下行爲厚度。

（本項目由技士曾錫恩負責）

5. 百香果品種觀察

Observation of Passion Fruit

試驗目的，爲觀察各品種特性，及其適應性，俾供製造果汁及推廣之參考。本年度果實特性調查如下表。

百香果品種果實特性調查

品種／調查項目	維琪	芭美	秘魯圓型	巴西	本分所保留
重 (g)	83.23	95.33	76.74	44.14	62.73
長 (cm)	7.08	6.91	6.14	5.15	6.26
寬 (cm)	5.67	6.36	5.62	4.95	5.78
皮厚 (cm)	0.52	0.57	0.60	0.63	0.68
皮重 (g)	39.48	45.85	38.47	24.53	31.12
型	長圓或尖圓	卵圓	圓型	圓梨型	圓型
肉重%	44.12	41.51	40.31	34.16	43.32
種子數	167.83	194.73	221.12	141.39	142.63
種子重	6.63	8.08	7.56	4.77	4.08
糖度%	14.21	15.08	15.45	15.08	14.97
酸度	3.29	3.08	3.13	2.35	2.16
果汁色	紅橙或橙黃	橙黃	淡黃	淡黃或橙黃	橙黃
品質	風味佳，肉質多，優	風味佳，汁多，中上	中	中下	中

（本項目由技正王兆全、技士曾錫恩、技佐陳慶三負責）

6. 果園殺草劑應用試驗

An Experiment on Weeds Control with
Chemical Herbicides on Orchard

為探究果園有效之殺草劑種類及其使用方法，以便推廣之用。自民國59年7月開始舉行，預定至61年6月結束。利用本省已推廣之殺草劑及本省尚未推廣而在外國已推廣之殺草劑，分爲數種濃度，單獨使用，或將接觸型及移行型等不同性質之殺草劑配合使用。

試驗結果，本試驗於民國59年7月開始，在適凱台美果樹園所得之初步結果如下：

(1)茅草以噴施陶本效果最佳，連續噴施2～3次後，植株枯死。

(2)其他禾本科雜草及闊葉雜草，則以噴施克蕪蹤之效果最佳。

(3)上述兩種殺草劑與亞脫拉淨或卡滅克斯配合施用時，效果更佳。

(本項目由技正黃季春負責)

7. 鳳梨栽培機械綜合利用比較試驗

Experiment on the Improvement of Mechanized
Pineapple Culture and Synthetic Utilization

目的在利用耕耘機之動力帶動裝掛各栽培管理作業之機具，使用於鳳梨園各種作業，並於使用中改良缺點，俾適合於鳳梨栽培作業之需要，以代替人力，減低生產成本，促使鳳梨栽培機械化。所用器材及執行方法，分述於次：

(1)鳳梨園整地碎土作業之機具，係採用一般農民最普遍使用之10.5至14HP柴油耕耘機，整地與碎土作業各以二次爲原則。

(2)種植後畦間中耕除草作業，係利用4至6 HP之小型汽油耕耘機，該機之輪距依鳳梨畦距可任意調整，在畦間行走往返作業各一次。

(3)病蟲害防治作業，亦由中耕除草機裝掛四個噴頭高壓噴霧機，在行間行走進行農藥噴佈作業。

(4)利用二種型式噴洒灌溉機械設備，在不同坡度鳳梨園進行旱季噴灌工作，比較其工作效能與優點。

試驗與測定結果，略述如下：

①在緩坡地，地形有規則，且面積較大之土地，均可使用10.5至14HP之間，或較大馬力之耕耘機從事犁地與碎土作業，其耕耘機最大深度在18公分左右，故在砂壤土填礫核之鳳梨園作業，已經足够完成整地工作。玆將其使用性能測定結果列如下表。

表一、犁地與碎土用耕耘機規格性能表

引擎廠牌	柴油野馬牌	耕耘機廠牌	中農牌
耕耘機型式	NT95K×KFG650	耕耘寬度	60 m
總排氣量	815CC	耕耘深度	18 m
最大馬力	10.5HP/16,000r.p.m	耕耘能力	0.07～0.15公頃／小時
耕耘裝置	迴轉式	一檔耕速1,600r.p.m/mm	24公尺
燃料消耗量	2,047.5cc／小時	二 〃 〃	39公尺
耕耘重量	450公斤	三 〃 〃	70公尺

②鳳梨苗種植後之田間管理作業，諸如中耕除草，噴佈農藥等，亦可應用小型汽油耕耘機裝掛各附屬機具在其畦間行走作業，工作效率很好。惟因鳳梨株距太小，不適合農機進入作業，其間之雜草仍須配合人工除草。該試驗機使用性能測定結果列如下表。

表二、中農牌KT600小型汽油耕耘機性能表

引擎廠牌	日本川崎牌	一作業檔3,400r.p.m/mm	63.3公尺
最大馬力	6HP/3,400r.p.m	二 〃 〃	81.7公尺
引擎耗油量	1,500CC／小時	三 〃 〃	112 公尺
總排氣量	205CC	一轉動軸轉數	1,340r.p.m（皮帶1槽）
耕耘機重量	155kg（包括引擎）	二 〃 〃	1,690r.p.m（皮帶2槽）

③在坡地與不平地形之鳳梨園，畦溝灌溉困難，本試驗以穿孔管式與旋轉噴頭式二種噴灑灌溉機械設備，比較其在不同地形上工作效率。在坡度不大之地形適用穿孔管式噴灑灌溉機，因其重量輕，構造簡單，裝卸容易。反之，在坡度差異較大之地形，因發生之水壓高低不一，故利用旋轉式噴灑灌溉機有控制噴水量之開關設備，較爲優良。二種噴灑灌溉機能使灌水量噴佈均勻。

(本項目由技佐李聯欽負責)

圖 穿孔管式噴灑灌溉情形

二、水土保持試驗

Experiment of Soil and Water Conservation

1. 坡地鳳梨園水土保持試驗

Soil Conservation Tests on Pineapple Orchard

試驗目的在探求坡地鳳梨園經濟而有效之水土保持方法及設施，俾作推廣之依據。自民國54年1月起預定至61年12月止。試驗材料爲開英種鳳梨及觀測儀器、貯水池。試驗方法，延續部份設5處理：（A）內斜堦段，（B）等高密植敷蓋稻草，（C）等高密植，（D）等高疏植，（E）上下行疏植。休閑期不同水土保持方法部份設4種處理：（A）連栽區，（B）虎爪豆區，（C）殘株覆蓋區，（D）等高哇甘藷區。田間設計採用坡度20度之旱地，設寬3公尺，長16.67公尺之長方形小區，周圍用磚塊砌成小牆，下設水漕、水池，以便觀測水土流失量。依照計劃按期栽植處理，每逢降雨即觀測水土流失量，計算每次逕流量及乾土流失量，並測定土壤水分含量，調查各處理植株生育情形，果實產量等。

本年度試驗所得結果如下：

⑴各處理水土流失情形　本年度（59年9月21日至60年9月20日）降雨量計1,204.3mm，共觀測水土流失量計22次，所得結果，延續部份休閑期之逕流率以內斜堦段及上下行疏植區較高，等高密植敷蓋稻草區最少。休閑期不同水土保持方法，主作物因全部敷蓋，結果不太顯著，逕流量低，土壤殆無沖蝕。

⑵各處理鳳梨果實產量　本年度休閑期不同水土保持方法部份，春果產量平均果重以殘株敷蓋區最高，達1,360公斤，連栽區及虎爪豆區次之，各爲1,555公斤及1,197公斤，等高哇甘藷區較少，僅1,074公斤。單位面積產量，殘株敷蓋區增產27%。

（本項目由技士張雙甯、技佐王武彰負責）

2. 坡地果園敷蓋與覆蓋作物栽培研究

Experiment of Mulching and Cover on Slope Land Orchard

本試驗目的在探求坡地果園最佳覆蓋作物及其栽培管理方法，計劃自民國56年1月起實施，本年爲第5年。試驗材料主作物柑橘（柳橙），覆蓋作物及稻草，以及觀測設施。試驗分7種處理。田間設計，在35度之坡地，設7小區，重複3次，小區寬5m，長15m，面積75m²，以紅磚隔離，其中一重複每小區下端設水槽及貯水池一套，以供測量水土流失量。本年所得結果摘要如下：

⑴　水土流失情形　本年降雨量計1,026.5mm，共觀測水土流失量13次，結果如下表：

各處理水土流失情形表（60年1月1日至60年12月31日）

項目 ＼ 處理		A	B	C	D	E	F	G
		山珠兒豆	大葉爬地藍	百喜草	琉球大豆	天竺草	稻草	無處理 CK
降雨量(mm)	觀測期間	1,026.5	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	逕流發生期間	943.5	〃	〃	〃	〃	〃	〃
每小區受降雨量ℓ（公升）（以水平面積70m²計算）	觀測期間	71,855	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	逕流發生期間	66,045	〃	〃	〃	〃	〃	〃
每小區流失水量ℓ（公升）		1,076	17,421	1,486	38,036	1,316	2,196	37,689
逕流率（%）（以水平面積70m²計算）	觀測期間	1.25	14.66	2.00	44.72	1.61	2.56	45.28
	逕流發生期間	1.40	16.06	2.19	47.71	1.76	2.77	48.80
每小區（70m²）流失乾土量（kg）		微量	31.92	微量	185.62	微量	微量	149.98
換算公頃流失乾土量（kg）		—	4,565	—	26,515	—	—	21,424

由上表得知，覆蓋作物之山珠兒豆、百喜草及天竺草（刈取秤量後就地敷蓋）處理之水土流失量極少，防冲刷效果頗大，大葉爬地藍處理區因本年生長仍欠佳，覆蓋率較差，致水土流失量頗高，逕流率16%，每公頃流失乾土量達4.5公噸。琉球大豆區，因播種後發芽不良，地面覆蓋不佳，且爲播種而動土，水土流失量反較對照裸露區爲多。

⑵　各處理地面覆蓋情形以山珠兒豆、百喜草及天竺草區最佳，雨季（5～9月）之覆蓋率均在80%左右，大葉爬地藍區本年生長較差，覆蓋率約在20～40%，稻草區雨季後期（9～10月）因稻草腐爛，覆蓋率低，約在20～30%，琉球大豆發芽率低，覆蓋情況不佳。

⑶　各處理乾旱期之土壤含量仍以稻草覆蓋區較高，山珠兒豆、百喜草及天竺草覆蓋區較低。土壤溫度凡有覆蓋之各處理均較低，且高低差較小，淨耕區較高，其高低差較大。

⑷　各處理覆蓋作物鮮草以天竺草最高，爲559kg/70m²，百喜草次之，200kg/70m²，山珠兒豆區較差，淨耕區及短期覆蓋作物區生產量較大。

（本項目由技士張雙甯負責）

3. 優良覆蓋作物之繁殖

Propagation of Cover Crops

本試驗在求加速選擇及繁殖優良覆蓋作物，以應推廣之需。計劃自民國60年7月起至62年12月止。試驗材料爲大葉爬地藍、百喜草、戀風草、柏氏小槐花及卵葉蘩等。試驗方法爲每品種栽植一區，小區面積爲100 m²，行距75公分，株距50公分，條栽或行播，栽植後調查各品種之特性及種子產量。

本年度試驗所得結果如下：

⑴　優良覆蓋作物之繁殖每品種按照計劃栽植、管理，現正生育中。

⑵　優良覆蓋作物推廣情形如下：

品種	數量		推廣地點
	種子	種苗	
百喜草	10 公克	1,200 m²	屏東、高雄、台南、台中縣
戀風草	10 公克	50 m²	台東、高雄、台中縣
大葉爬地藍	25 公克		高雄、新竹縣
柏氏小槐花	10 公克		高雄、屏東縣
卵葉蘩	5 公克	2 m²	屏東縣

（本項目由技佐王武彰負責）

4. 草帶法水土保持效益之研究

（以草帶法減少坡度觀察）

Study on Soil and Water Conservation Effects of Grass Barrier (An Observation on Gradual Slope Reduction by Grass Barrier Treatments)

在桑園及香蕉園草帶法試驗中，草帶之水土保持效果極爲優良，然草帶之最有效間距尚不能確定，故作本觀察以探求草帶之最適當間距。本觀察設於本分所不同坡度坡地上（第一重複17°，第二重複22°，第三重複20°，小區面積 3 m×24m，供試果樹爲荔枝，行株距爲4 m× 3 m，每小區栽 6 株，草帶間距分爲 4 m、8 m及12m 三種。草種採用戀風草，每條草帶植草兩行，行、株距爲 20cm×10cm，三角形種植。計有 3 種處理，重複 3 次，採完全逢機區組排列，於第一重複下方構築逕流水池，各小區上方築有山邊溝一條截洩逕流，各處理如下：

A． 4 公尺寬草帶間距　每行荔枝草帶一條；

B． 8 公尺寬草帶間距　每二行荔枝草帶一條；

C． 12公尺寬草帶間距　每三行荔枝草帶一條。

本年所得結果摘要如下：

表一、　各處理土壤含水量表（三重複平均，對乾土重%）

測定深度	20公分							
處理 / 測定日期	4 m		8 m			12 m		
	上	下	上	中	下	上	中	下
60年2月19日	12.89	14.38	13.78	15.51	13.37	15.0	12.34	13.33
60年3月 8 日	11.70	14.05	12.56	14.50	13.08	12.25	11.67	13.52
60年3月22日	12.13	14.28	11.44	13.22	12.19	13.82	12.04	12.10
合計	36.72	42.71	37.78	43.23	38.64	41.07	36.25	38.95
平均	12.24	14.24	12.59	14.41	12.88	13.69	12.08	12.98

表二、　土壤淤積高度觀測（cm）

重複	測定期間	處理		
		4m	8m	12m
I	58年 6 月18日	+ 12.78	+ 15.77	+ 20.05
II	至	+ 14.62	+ 18.05	+ 19.35
III	60年12月30日	+ 12.43	+ 19.05	+ 14.80
合計		+ 39.83	+ 53.32	+ 54.20
平均		+ 13.28	+ 17.77	+ 18.07

各處理淤積土壤效果均佳，但以草帶間距12公尺寬者最高，二年半期間淤土達18公分。

表三、　荔枝生育調查

項目 / 處理 / 調查日期 / 重複		樹高（cm）			幹圍（cm）			冠幅（cm）		
		4m	8m	12m	4m	8m	12m	m	8m	12m
60年12月24日	I	100.83	100.67	111.67	11.57	8.57	10.13	179.58	147.50	174.58
	II	76.67	90.00	67.50	8.03	7.83	6.85	132.08	114.70	95.00
	III	78.33	93.33	80.83	7.80	8.70	7.07	108.75	133.33	92.50
合計		255.83	284.00	260.00	27.40	25.10	24.05	420.41	395.00	362.08
平均		82.28	94.67	86.67	9.13	8.37	8.02	140.14	131.67	120.69

表四、各種處理戀風草鮮草產量　（三重複平均，kg/72m²）

處理 / 收刈日期	4m	8m	12m
60年 3 月10日	4.7	2.2	1.1
60年 7 月23日	14.4	5.7	3.4
60年 9 月 4 日	14.7	7.2	4.4
60年11月 3 日	14.0	6.8	3.9
合計	47.8	21.9	12.8

表五、　每小區逕流水量（ℓ/72m²）及逕流率（%）

觀測次數	觀測時間	逕流發生期間內降雨量（mm）	逕流水量（ℓ/72m²）處理			逕流率（%）處理		
			4m間距	8m間距	12m間距	4m間距	8m間距	12m間距
1	59.12.14—60.5.10	12.2	60	170	130	6.83	19.53	14.80
2	5.10—6. 4	14.3	70	210	150	6.80	20.40	14.57
3	6. 4—6. 8	35.0	290	640	590	11.51	25.40	23.41
4	6. 8—6.30	8.2	0	0	70	0	0	11.86
5	6.30—7. 6	38.4	640	960	860	23.51	34.72	31.11
6	7. 6—7.10	26.7	615	895	765	31.99	46.56	39.79
7	7.10—7.16	13.6	180	260	250	18.38	26.55	25.53
8	7.16—7.27	288.3	6,720	11,900	10,990	32.37	57.33	52.94
9	7.27—8. 2	8.7	85	110	95	13.57	17.56	15.17
10	8. 2—8. 3	10.0	250	240	320	36.94	35.46	47.28
11	8. 3—8. 7	168.7	6,785	8,335	10,735	55.86	68.62	88.38
12	8. 7—8. 8	17.7	620	590	740	48.65	46.30	58.07

13	8. 8—8.11	50.0	1,640	1,930	2,730	45.56	53.61	75.83
14	8.11—8.26	50.0	2,000	2,500	2,790	55.56	69.44	77.50
15	8.26—9. 3	20.0	370	390	460	25.69	27.08	31.94
16	9. 3—9.11	20.8	305	355	330	20.31	23.70	22.04
17	9.11—9.13	19.5	720	950	910	51.28	67.66	64.81
18	9.13—9.15	70.0	600	1,040	1,235	27.78	68.15	57.18
19	9.15—9.20	191.1	3,183	7,010	12,670	23.13	50.95	92.08
合計			25,133	38,485	46,820	41.95	64.24	78.15

表六、 每公頃流失乾土量 (kg)

觀測次數	觀測時間	逕流發生期間內降雨量 (mm)	處理		
			4m 間距	8m 間距	12m 間距
1	60.3.1—60.5.10	12.2	107.92	1,757.64	1,388.47
2	5.10—6. 4	14.3	85.42	483.75	323.75
3	6. 4—6. 8	35.0	354.17	469.17	249.72
4	6. 8—6.30	8.2	0	0	48.19
5	6.30—7. 6	38.4	1,245.28	3,863.75	2,375.28
6	7. 6—7.10	26.7	788.61	992.50	915.28
7	7.10—7.16	13.6	602.50	1,165.28	1,192.78
8	7'16—7.27	288.3	8,411.81	6,530.83	12,600.14
9	7.27—8. 2	8.7	364.17	466.11	348.47
10	8. 2—8. 3	10.0	717.78	1,055.97	1,258.61
11	8. 3—8. 7	168.7	1,2572.78	17,211.39	21,695.72
12	8. 7—8. 8	17.7	552.50	465.28	674.31
13	8. 8—8.11	50.0	3,063.06	2,538.06	3,672.22
14	8.11—8.26	50.0	2,324.17	5,443.75	5,458.19
15	8.26—9.3	20.0	948.47	1,480.00	1,156.11
16	9. 3—9.11	20.8	540.83	779.58	979.44
17	9.11—9.13	19.5	1,357.92	1,461.81	1,675.28
18	9.13—9.15	30.0	411.25	772.50	1,072.08
19	9.15—9.20	191.1	2,385.14	3,136.67	6,512.78
合計		832.1	36,833.78	50,074.04	63,560.82

由表五、及表六、知逕流及土壤流失均以草帶間距12公尺者爲最高（逕流率78.15%，每公頃流失土壤63.5公噸）草帶間距4公尺者最低，逕流率41.95%，每公頃流失土壤36.8公噸）。

表七、 坡度減小情形（度）

測定時間 \ 草帶間距		4m	8m	12m
58年6月18日至60年12月30日	I	12.93	15.64	14.69
	II	19.02	20.20	20.63
	III	17.88	19.52	18.78
	合計	49.83	55.36	54.10
	平均	16.61	18.45	18.03
原坡面		19.2°	20°	20.2°
減小坡度		2.59°	1.55°	2.17°

草帶間距4公尺者坡度減小速度最快，間距8公尺之處理最緩。

（本項目由技佐王孝才負責）

三、蔬菜改良試驗

Experiment on Vegetable Crops

1. 蘆筍引種及影響嫩莖產量品質之因子試驗

Introduction of Asparagus Varieties and Studies on the Factors Affecting the Yield and Quality of Spears

試驗目的在選擇適於台灣氣候之最優良品種系統，並探究影響嫩莖品質及產量之有效因子，以資改進生產，鞏固蘆筍外銷事業。自民國56年7月開始，預定至64年6月止，本年爲第4年。使用材料自美國收集10品種及系統作適應性觀察，並利用本分所蘆筍試驗圃供生理試驗之材料。

試驗方法及結果：

(1)品種觀察試驗　蘆筍嫩莖生產力在10個供試品種間差異甚大，經變方分析結果，其實測F值大於1%理論F值。嫩莖生產力高之品種有 UC711、NJ265、UC309 等，生產力中等之品種有NJ264、NJ304、NJ305、NJ306等，生產力較低之品種有UC72、UC66、UC500W等，但UC309品種耐濕性較弱，在排水不良之地易發生根腐病，以致發生缺株影響後期之產量。UC711品種筍形端正美觀，耐濕性亦强，歷年累積產量亦最高，故UC711品種至今被認爲白筍及綠筍兼用之最佳有望品種。又NJ265品種之嫩莖產量逐年有增高之趨勢，因此其後期之產量看好，有繼續觀察之必要。

(2)綠蘆筍園冬季間作冷凍用菜豆試驗　本試驗間作處理分爲：(A)間作矮性菜豆採種區，(B)間作蔓性菜豆採收軟莢區，(C)不間作對照區三種。A、B處理間作物在10月播種於綠蘆筍兩側畦上，株距30cm。根據本試驗間作處理結果，每10公畝綠蘆筍園，冬季可多收875公斤之冷凍用豆莢原料（B處理），或86公斤之冷凍用菜豆品種之乾種子（A處理）。多生產間作物一作，可增加筍農在短期內之經濟收益。又在綠蘆筍園冬季間作期間如不另施用間作物之肥料，則影響翌年蘆筍之生產甚大，間作處理區蘆筍嫩莖產量比不間作對照區略減15～20%。故間作物之肥料仍甚重要，不應認爲間作豆類而忽視施肥。如有施

用間作物之肥料，則不僅可多收一作菜豆，而且對翌年蘆筍嫩莖之產量增加 5 ～ 6 %。

(3)影響蘆筍嫩莖水冷效果因子試驗　筍農使用之小型水冷容器質料宜選擇質輕，保溫性强之保利龍保溫箱，大小以25×32×36cm 爲適。冰塊重，冰塊表面積與相對熱傳導有關係，水冷時冰塊愈小，增加之表面積愈大，熱交換亦愈速。8 塊2.5/ 8 公斤及16塊2.5/16公斤大小之冰塊，在75分鐘後使水溫降至4°C與蘆筍最適之貯運溫度5°C 相近，且可維持近 5 小時之久。冰塊加水量對於水冷效果有影響，相當冰塊重二倍之水量，不僅水冷效果佳，且可維持4°C～5°C 達 6 小時之久。規模大之蘆筍檢收站宜設計一套噴洒式水冷槽供嫩莖預冷處理之用，並宜製繪水冷圖標，供水冷作業人員實際操作之參考。

（本項目由技士林昭雄負責）

2. 耐熱性番茄育種試驗

Breeding of Tomatoes Tolerant to Heat

試驗目的在育成耐熱、抗毒素病、抗青枯病而能適於夏季栽培之新品種。本試驗自58年開始，至60年 6 月完成，本年爲第 2 年。試驗材料爲上年期產生之 F_1 雜交組合46個，及現有推廣品種 Manalee 等16個繼續進行品種間雜交，產生 F_1 組合，暨淘汰不良植株，選取具有優良性狀者行套袋自花授粉，採取自殖個體，並觀察已採取之 F_1 組合及各品種間之性狀。其試驗結果分述如次：

(1) 本年期進行品種間雜交產生35個 F_1 組合，及選取優良自殖個體與分離純化之優良品系種子，供下年期繁殖及檢定之材料。

(2) F_1 雜交組合檢定結果，各雜交組合間之生育及結果與抗病性等均優於其父母本品種。

(3) 初步選出抗病性强，產量豐，較適於夏季栽培之雜交組合順序爲15、18、67、81、84、88、11、3、19、39、27、35、38、62、68、70、79、80號等18個組合。

（本項目由技佐曾紹均負責）

3. 夏季番茄綜合改良栽培試驗

Experiment on the Improvement of Tomato Culturing
During Summer Season

試驗目的在探求各不同栽培方法處理因子，對於夏季番茄栽培之功效。本試驗自59年 7 月開始，至60年 8 月完成。試驗材料番茄用 Belen Local 品種，植物用荷爾蒙用 Trylone，黑色及白色 PE 塑膠布。栽培處理因子如下：A.畦式分：A_1 畦高0.5m，畦溝內經常保持浸水狀態；A_2 畦高0.2m，畦溝經常排水。B.畦面敷蓋分：B_1 畦面敷蓋黑色PE 塑膠布；B_2 畦面敷蓋白色 PE 塑膠布；B_3 畦面敷草。C.植物用荷爾蒙 Trylone 1 /500處理。D.果房遮蓋防雨。田間共分爲 8 種處理組合，每處理組合設一小區，小區長5.0m，濶 1.4m，小區面積爲7.0m²，株距 0.5m，重複 4 次，逢機區組設計。

試驗結果摘要如下：

(1) 各種不同處理間之生育情形，以(乙)處理組合（$A_1+B_1+B_3+C+D$）及（丙）處理組合（$A_1+B_1+B_3+C$）最佳，效應最顯著；（丁）處理組合（$A_2+B_1+B_3+C+D$）及（甲）處理組合（A_1+B_1+C+D）次之，（戊）處理組合（A_1+B_2+C+D），（己）處理組合（A_1+B_2+C+D）及（庚）處理組合（A_1+B_2+C）再次之；（辛）處理（A_2即對照）最差。

(2) 各處理組合間之平均產量，以（乙）組合及（甲）組合最高，（辛）處理（對照）最差，差異顯著，其餘組合間之產量介於其間。

(3) 各處理組合間之平均結果數，以（甲）組合及（乙）組合最多，（丙）組合次之，（庚）組合及（辛）處理（對照）最少。

(4) 各不同處理間之效應，畦式以 A_1 比 A_2 爲佳；畦面敷蓋，以 B_1（黑色 PE 塑膠布）比 B_2（白色

塑膠布）爲佳，敷蓋白色 PE 塑膠布者畦面溫度高，番茄發育及結果均受抑制，無應用價值；植物用荷爾蒙則有促進着果及果實肥大作用，能增加高溫期結果力。

(5) 根據上述結果，在夏季栽培番茄，因高溫及雨水太多，生育衰弱，植株亦易罹病（如青枯病，毒素病）或腐死，且有不易結果現象，對於番茄生長强弱與產量豐歉，顯有相關趨勢，故夏季生產番茄除應選擇品種外，在栽培方法如能作適當改良時（如$A_1+B_1+B_3+C+D$），仍能提高產量。

（本項目由技佐曾紹均負責）

4. 蔬菜引種及良種繁殖

Introduction and Seed Multiplication of Vegetable Crops

實施目的在選育純系優良蔬菜品種，包括新鮮外銷，內銷及冷凍加工用蔬菜，並繁殖原原種。民國59年 7 月至60年 6 月止，在本分所辦理。國外引入新品種及引進之有希望品種，分期播種，觀察其適應性，及自殖純化，並繁殖大蒜、西瓜、番茄，番椒、山藥、青花菜、花椰菜，黃秋葵、萊豆、菜豆、毛豆等優良品種，以供推廣之用。

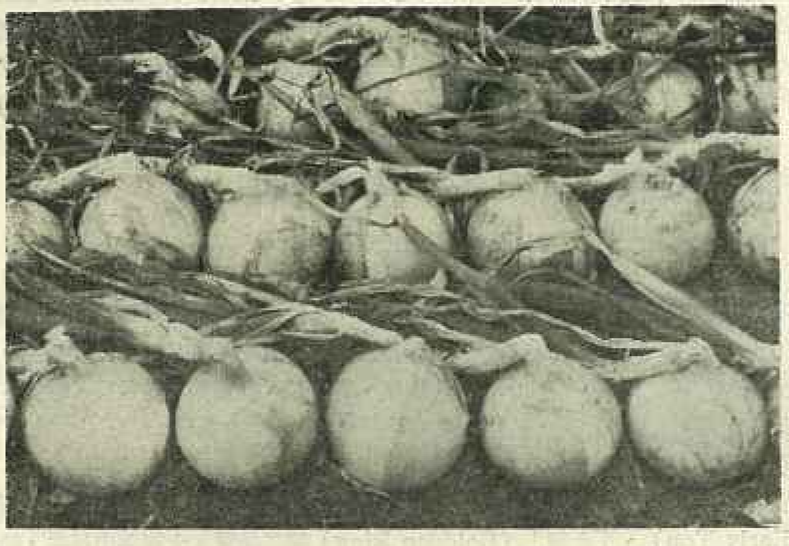
試驗結果引述於次：

(1) 引種部份　洋葱選出早生，結球良好，產量穩定，且分球及抽苔率低，甚有推廣價值之新品種，有「頂早」（Early Top）、「金環」（Goldden Ring）等二品種。大蒜選出早生，結球大而堅硬之印尼種，其成熟期比本地品種約早15～20天。

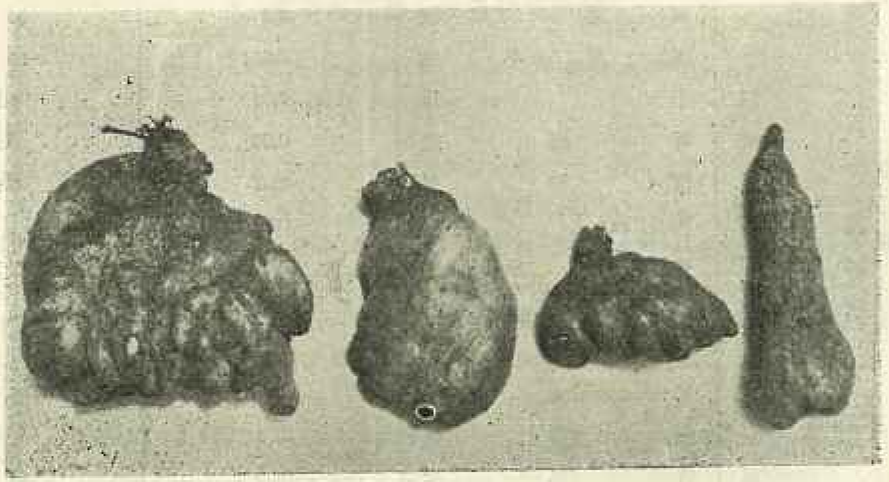
(2) 良種繁殖部份

種類	品種	面積（公頃）	繁殖原種數量 (kg)
大蒜	鳳選一號	0.05	50
〃	鳳選二號	0.2	400
〃	印尼早生	0.001	10
西瓜	小鳳	0.01	0.2
番茄	馬娜里	0.08	0.5
番椒	路peri里	0.01	0.5
青花菜	Pacifica	0.01	1
花椰菜	鳳山早生	0.05	2
黃秋葵	Dwarf Green Long Pod	0.01	3
菜豆	Slimgreen	0.01	5
〃	Tenden white	0.01	5
萊豆	福特好	0.01	6
毛豆	青早生	0.05	30
鵲豆	紅莢早生	0.02	5
〃	綠莢中生	0.02	5
山藥	巴西種	0.05	300
〃	南投種	0.01	50
〃	台東種	0.01	50

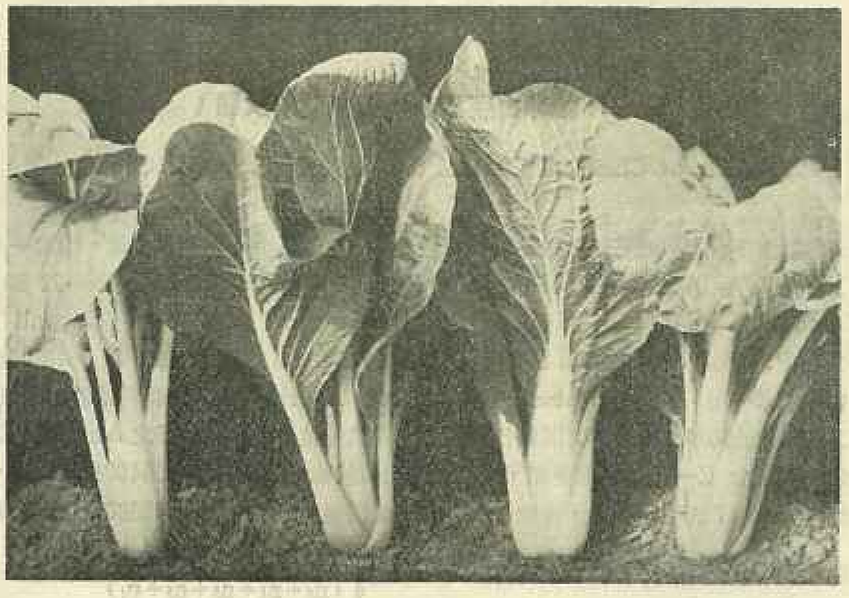
（本項目由技正郁宗雄、技士林昭雄、邱阿昌、技佐陳　曦、曾紹均負責）



圖一、洋葱新品種金環（Golden Ring）結球情形



圖二、山藥品種：左起，V—223巴西山藥、V—255千里達山藥、台東山藥、南投山藥。



圖三、鳳山白菜（改良種）

圖四、甜椒品種路呻金

四、病蟲害試驗

Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 結球白菜露菌病藥劑防治試驗

Results of Chemical Control on Downy Mildew of Cabbage

探求結球白菜露菌病之有效藥劑種類及噴藥適期，以期減低被害率而提高產量。(1)第一次試驗於59年9月至60年1月間舉行。供試藥劑爲 Dithane Z—78 75% W. P.，Dithane N—22 80% W.P.，Dithane M—45 80% W. P.，Difolatan 80%W.P.，Antracol 70% W.P.，Daconil 75%W.P.，Vsgeta 50%W. P.，Polyram Combi 80%W. P.，Neo Asozin 6.5% L等9種，供田間試驗。其使用濃度，除Dithane Z—78、Dithane M—22用400倍及Neo Asozin用1000倍稀釋液外，其餘均用500倍稀釋液。(2)第二次試驗於60年2月至5月間舉行。由第一次試驗結果，選出較好之 Antracol Daconil Dithane M—22 Dithane Z—78等4種藥劑，再作效果比較試驗。使用濃度均爲400倍稀釋液。(3)結球白菜定植後39天開始，每隔7天噴藥一次，連續4次。(4)藥效調查，每小區調查中間20株，分爲健全葉、病輕、病中、病重、枯葉等五級計算被害度。被害度（%）$=\frac{n_1+2n_2+3n_3+4n_4}{4(n_0+n_1+n_2+n_3+n_4)}\times 100$。(5)田間排列：逢機完全區組，每重複栽植40株，每處理重複4次。

第一次試驗結果，藥劑處理區之被害度均比不施藥之對照區爲低，各處理區之防治結果，被害度依次爲 Antracol 45.66%，Dithane M—22 47.88%，DithaneZ—78 49.58%，Daconil 49.79%，Difolatan 50.03%，Polyram Combi 50.25%，Dithane M—45 50.99%，Neo Asozin 52.13%，Vegeta 52.51%，不施藥區60.98%。

第二次試驗結果，其被害度依次爲 Antracol 44.21%，Daconil 45.16%，Dithane M—22 46.81%，Dithane Z—78 47.21%，不施藥區爲63.20%。

（本項目由技佐僑和順、王金池負責）

2. 白紋蝶在臺灣南部之生態調查

Studies on the Ecology of Imported Cabbageworm (*Pieris rapae Crucivora* Boisduval) in Southern Taiwan

白紋蝶爲十字花科蔬菜之主要害蟲，該蟲以往在台灣南部並無爲害蔬菜之記載，至民國52年始在屏東縣頭前溪爲害甘藍菜，甚爲嚴重。該蟲之生態調查，已從民國59年6月開始，至同年12月始見該蟲之幼蟲爲害。60年1至12月繼續調查。在60年全年僅12月未見幼蟲（但59年下半年則在12月始見幼蟲），其餘各月份均有幼蟲出現。成蟲多在晴朗天氣，尤其在上午，雙雙飛舞於菜圃，同時產卵於菜葉上，卵多產於心葉以外第六葉起之葉背，但在菜苗時則產在葉面。幼蟲孵化後嚙食葉肉，幼蟲則多停留在葉面，少有在葉背，幼蟲老熟時在葉上化蛹。該蟲之爲害，在甘藍多於小白菜。

至該蟲之寄生蜂於60年1月至12月在本分所之菜圃調查都未發現，但同年9月7日在本分所附近有一菜圃，因管理不善，雜草叢生，白紋蝶亦多，在該菜圃採回白紋蝶之蛹9個，中有5個被長斑大腿小蜂寄生，但僅有一隻寄生蜂羽化，其他寄生蜂都死於白紋蝶蛹中，似有菌類寄生於蛹中的寄生蜂，致死不能羽化。至9月14日復採得白紋蝶蛹3個，全被長斑大腿小蜂寄生，而該寄生蜂全部羽化。

（本項目由技士李錫山負責）

3. 樣果白粉病防治效果試驗

Effect of Fungicides for Control of Mango Powdery Mildew (*Oidium mangiferae* Berthet)

本試驗目的在尋求防治樣果白粉病之有效藥劑，以便減低被害率，增加着果數量。自民國60年3月至同年4月在本分所樣果園舉行。將8年生樣果樹分成三個試區，品種爲海頓，第二及第三試區爲愛文，每處理重複次數第一、三試區爲6次，第二試區爲8次，每重複1株，完全逢機區組設計。自樣果吐穗期開始，使用TM式動力噴霧器每隔10天噴施1次，連續3次，每株每次用藥劑稀釋液約3公升。噴藥日期第一試區爲3月2日、12日及22日，第二試區爲3月5日、15日及25日，第三試區爲3月8、18日及29日。調查日期第一試區爲3月19日及4月1日，第二試區爲3月23日及4月5日，第三試區爲3月26日及4月9日。藥效調查每株取20個花穗，記載花穗中各小花穗之總全數及罹病數，而後求其罹病百分率，並換成轉角函數分析之。

兩次調查結果如表1.及2.。

表一、 噴藥二次後樣果白粉病防治效果

處理別		小花穗罹病率（%）			
		第一試區	第二試區	第三試區	平均
1. 50% Benlate W.P.	1,000倍	18.44	11.41	7.83	12.56
2. 〃	2,000〃	35.61	11.71	10.42	19.25
3. 〃	3,000〃	53.87	10.68	7.77	24.11
4. 22.5% Karathane W.P.	1,000〃	13.13	0.78	3.02	5.64
5. 80% Difolatan W.P.	400〃	64.14	42.17	60.20	55.50
6. 75% Daconil W.P.	400〃	68.66	18.23	40.83	42.57
7. 25% Morestan W.P.	2,000〃	62.42	12.05	7.70	27.39
8. 30% Afugan E.C.	2,000〃	48.60	6.32	4.41	19.78
9. 25% Imugan E.C.	1,000〃	27.74	12.19	3.90	14.61
10. 40% TBZ W.P.	1,000〃	65.84	35.91	26.46	42.74
11. 70% Topsium W.P.	1,000〃	55.94	15.73	10.94	27.54
12. CK		98.68	91.86	97.80	96.11
L. S. D.	5%	4.67	3.93	4.58	
	1%	8.23	6.84	8.06	

表二、 噴藥三次後樣果白粉病防治效果

處理別		小花穗罹病率（%）			
		第一試區	第二試區	第三試區	平均
1. 50% Benlate W.P.	1,000倍	2.67	7.97	13.10	7.91
2. 〃	2,000〃	5.87	13.13	11.50	10.18
3. 〃	3,000〃	10.26	13.92	6.55	10.24

4. 22.5% Karathane W.P.	1,000倍	1.16	2.34	0.11	1.20
5. 80% Difolatan W.P.	400〃	64.90	70.63	93.33	76.29
6. 75% Dacoail W.P.	400〃	55.85	58.15	69.14	61.05
7. 25% Morestan W.P.	2,000〃	27.08	16.66	10.13	17.96
8. 30% Afugan E.C.	2,000〃	25.00	11.20	52.62	29.61
9. 25% Imugan E.C.	1,000〃	30.53	17.48	39.15	29.06
10. 40% TBZ W.P.	1,000〃	53.80	62.58	49.62	55.33
11. 70% Topzium W.P.	1,000〃	4.76	5.29	25.61	11.89
12. CK		98.15	95.86	99.40	98.14
L. S. D.	5%	4.10	2.90	4.01	
	1%	7.23	5.70	7.07	

由上列結果得知供試各種藥劑對於檬果白粉病均有顯著防治效果，其中以25%可利生（Karathane、可濕性粉劑1000倍稀釋液之效果最為優異，三個試區各兩次調查結果均列首位，有推廣價值。各種供試藥劑對於檬果花穗及幼果，均未見有藥害現象。

以本省南部外國種檬果栽培情形而言，每屆開花期，白粉病發生均極普遍而嚴重，此種情形由不噴藥對照區之罹病率可以窺見，若不加防治，則不易結果。噴藥時期宜自開花初期開始，在開花盛期或謝花期噴佈不易均勻。

（本項目由技佐王金池、簡和順負責）

五、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 甘藷罐頭及甘藷鳳梨混合罐頭製造試驗

Experiment on the Canning of Sweet Potato and Canning of A Mixture of Sweet Potato with Pineapple

探究適於製造罐頭之甘藷及鳳梨優良品種及其製造方法，並探究罐頭貯藏期間品質及風味之變化。本試驗自59年 7 月開始至60年 6 月結束，原料甘藷為5383、5319及本地改良種，原料鳳梨為開英種及正常開英種。容器為三號鍍錫鐵皮罐。

甘藷罐頭製造程序及方法

原料選別→水洗去皮→防止變色處理→修整→蒸煮→放冷裝罐→加糖液→脫氣→封罐→殺菌→冷卻→成品

甘藷水洗選別去皮後，除小粒甘藷仍保持原形外，大粒甘藷則切成適當大小之圓塊，用0.5%或1%檸檬酸（Citric acid）浸漬 5 分鐘，復漂水數分鐘取出，加開水煮沸 3 ～ 5 分鐘，放冷裝罐，加入糖度34°Brix 左右之砂糖液，以100°C 溫度脫氣10分鐘，或於100°C 殺菌30分鐘，隨即用冷水冷卻而成製品。

甘藷鳳梨混合罐頭之製造程序及方法：

甘藷→水洗去皮→防止變化處理→修 整→蒸 煮 ＼
鳳梨→剝皮去芯→除芽眼→切片（或利用碎片）／ 混合→裝罐→秤量→加糖液→脫氣→封罐→殺菌→冷卻→成品

先將鳳梨剝皮去芯修整，切成圓片，再切為$\frac{1}{4}$片，或利用鳳梨製罐殘餘之碎片；其次將選好之甘藷水洗去皮，以0.5～1%檸檬酸浸漬 5 分鐘，再加開水煮沸 3 分鐘，取出放冷，然後將甘藷鳳梨混合均勻裝罐，其配合比例為甘藷80%鳳梨20%，或甘藷70%鳳梨30%，裝罐後加入糖度 35°Brix 左右之糖液，於溫度 100°C 脫氣10分鐘封罐，再於 100°C 殺菌30分鐘後冷卻。

甘藷罐頭經貯藏 3 個月，鳳梨、甘藷混合罐頭貯藏 1 或 2 個月以後，開罐檢查及品評風味，結果如下：

(1) 供製造罐頭之甘藷品種，以5383品種最為適宜，因其色澤、肉質均較其他品種為優，尤其胡蘿蔔素含量高出 1 ～ 2 倍；至於鳳梨，無論開英種或正常開英種均適於製罐。

(2) 甘藷罐頭經開罐檢查並品評結果，以第 3 組罐頭之色香味最佳，按第 3 組罐頭之甘藷品種5383，罐頭填充液之糖度為34°Brix，以溫度100°C 脫氣10分鐘封罐，再以100°C 殺菌30分鐘，然後冷卻，至於甘藷鳳梨混合罐頭經開罐檢查及品評結果，則以第 1 組為最佳。按第 1 組製品之甘藷品種仍為5383，鳳梨為正常開英種，兩者之配合比例為 6 ： 1 ，即甘藷 6 份，鳳梨 1 份混合裝罐，填充液之糖度為35°Brix，於溫度100°C 脫氣10分鐘封蓋，復於100°C 殺菌30分鐘，然後冷卻即成。

(3) 甘藷罐頭加入鳳梨調味，雖可增厚甘藷風味，但鳳梨為酸性食品，一旦加入甘藷罐頭，經高溫殺菌，其本身風味減低。如何保持鳳梨原有之香氣或使用其他調味水果，為今後研究之主要課題。

(4) 甘藷5383品種，不論顏色、香氣或組織均良好，不過藷形過大，尚待栽培上之改進，因製罐要求小粒甘藷。

（本項目由技正陳景福、技佐黃本田負責）

2. 大蒜脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Garlic

試驗目的在提高脫水蒜頭之品質，以利外銷，增加蒜農收益，探求適合脫水用之品種及脫水方法，以期製成品質優良脫水率亦高之脫水蒜頭。本試驗自59年 7 月開始至60年 6 月底結束，利用本分所小型廂式熱風乾燥機，用不同品種之大蒜，處理方法分為：(1)不同脫水溫度：120～130°F、131～140°F、141～150°F。(2)不同包裝容器：塑膠袋與空罐、塑膠袋與紙箱。(3)不同溫度貯藏：室溫及約5°C 低溫，俟貯藏一定時期後檢查其品質、色澤及辛辣味等變化。

試驗結果，摘要如下：

(1) 供試之大蒜品種，有和美蒜、莿桐白葉蒜、莿桐黑葉蒜、學甲軟骨蒜及學甲硬骨蒜。

(2) 蒜頭之熱風脫水溫度，以40°～50°C 最為適宜，其乾燥成品之色澤潔白。

(3) 供試之五種大蒜中，脫水率最高者學甲軟骨蒜達37.5%，最低者為莿桐黑葉蒜達29.5%。

(4) 蒜頭五種中辛辣味最強者為和美蒜。

(5) 包裝，用塑膠袋包裝脫水蒜片以後，再裝入圓筒形鋼皮罐，加蓋密封，則其辛辣味不致消失。

(6) 貯藏，將包裝好之脫水製品，放於溫度5°C 之儲藏室保藏者，則其色澤可歷久不變。

（本項目由技士李彬書、技佐黃本田負責）

3. 蜜棗製造試驗

Experiment on the Manufacturing of Candied Jujube

(1) 蜜棗為大陸產品，由棗子作成，視為珍品，售價甚昂。又台灣南部台南等縣盛產印度棗，每逢盛產季節，供過於求，價格甚廉，如不大量收購加工，果農將受到損失，故研究製造蜜棗，不但有利於蜜餞

食品之發展，且對果農經濟頗有裨益。

(2) 製法將棗子揀選水洗後稍晾乾，然後逐一用刀片或排針將果面劃成縱行切縫，或施以浸鹼處理，卽將棗子投入煮沸之1％Na Oh液經30秒鐘取出，再用清水沖洗，然後加砂糖液蒸煮，糖與棗之比例約爲3：4，所用之糖最好爲砂糖蔗糖與葡萄糖之混合物，卽葡萄糖佔10％，砂糖90％，或葡萄糖20％，砂糖80％。棗加糖液煮沸後約經一小時，離火靜置。在蒸煮時間應輕輕翻動，遇有泡沫浮於液面，須隨時除去之，靜置24小時後將棗子撈起，傾於濾篩中濾去多餘糖液，俟表面糖液滴乾後，移入廚式熱風乾燥機中，於溫度55° 至 60°C 乾燥約4、5日，迨半乾時用手揉壓成扁平形，再繼續乾燥，製品再加以揀選，裝入塑膠袋卽成。

(3) 試驗結果如下：

① 供製造蜜棗之印度棗品種，以泰山種最爲理想，核小，品質、風味俱佳，其次爲高雷種。保合甲種棗果較大，乾燥費時，增加製造成本。

② 用排針將果面劃成切縫，比用浸鹼處理爲佳，具有眞正蜜棗之形狀，且糖液易於均勻滲入果內。

③ 糖與棗之比例以3：4爲佳，水與棗之比例以4：5爲佳，至於加入之糖以砂糖佔90％，葡萄糖10％爲宜。

④ 棗肉以質地較硬者爲良，且其棗核愈小者愈好。

（本項目由技正顏景福、技士李彬書、技佐黃木田負責）

圖：由印度棗研製成功之蜜棗